

Abfluss- und Geschwindigkeitsmessungen mit ADCP

Das ADCP-Messgerät der Professur ist ein Fabrikat von RDI (Typ 1200 kHz). Der Sensor ist auf einem Schwimmkörper (Trimaran) montiert, der auf dem gewünschten Messpfad über den Fluss gezogen wird. Er misst mittels Ultraschall permanent den Abstand und seine Relativgeschwindigkeit zur Sohle sowie das Vertikalprofil der unter ihm vorherrschenden Geschwindigkeitsverteilung im Wasserkörper. Infolge der realisierten Querbewegung des Schwimmkörpers wird deshalb nicht nur die Geometrie des Flussquerschnittes, sondern auch die darin vorherrschende Geschwindigkeitsverteilung und letztlich die aktuelle Abflussmenge durch den Querschnitt bestimmt.

Das ADCP kann ab einer Mindestwassertiefe von 30 cm eingesetzt werden. Die minimal erreichbare Messunsicherheit bei Position, Fließtiefe und Fließgeschwindigkeit ist von mehreren Faktoren abhängig und wird vom Hersteller mit etwa 3% angegeben.

Um den Trimaran über den jeweiligen Flussabschnitt bewegen zu können, ist entweder eine Brücke, ein Messboot (s. Abbildung unten), oder ein über den Fluss gespanntes Tragseil (s. Abbildung unten) nötig. An dem letzteren kann der Trimaran über eine Seilrolle eingehängt und mittels eines Schleppseils bewegt werden.

